

| | Str.: |
|---|-------|
| I. kapitola: | 3 |
| A) Úvod | 3 |
| B) Význam hlubinného vrtání v národním hospodářství | 4 |
| C) Účely a způsoby hlubinného vrtání | 4 |
| II. kapitola: Proces rozrušení horniny při vrtání | 6 |
| A) Technické vlastnosti horniny | 7 |
| B) Pružnost a plastičnost hornin | 10 |
| C) Druhy namáhání působících na horninu při vrtání | 12 |
| D) Rozrušení horniny dláty řeznými | 16 |
| E) Rozrušení horniny dláty valivými | 17 |
| F) Rozrušení horniny dláty nárazovými | 20 |
| G) Rozrušení horniny diamantovými nástroji | 21 |
| H) Rozrušení horniny šrotem | 22 |
| I) Účinek povrchově aktivních látek na proces rozrušování horniny | 25 |
| J) Povrchové a objemové rozrušení hornin | 26 |
| K) Vrtatelnost hornin | 28 |
| L) Výkonové normy pro vrtání | 29 |
| III. kapitola: Hlavní funkční části vrtného zařízení | 31 |
| A) Pohonné zařízení | 31 |
| B) Těžné zařízení | 32 |
| C) Vrtací zařízení | 36 |
| D) Výplachové zařízení | 40 |
| E) Měřicí a ochranná zařízení | 45 |
| IV. kapitola: Výplach a jeho funkce ve vrtu | 50 |
| A) Funkce výplachu ve vrtu | 50 |
| B) Druhy proplachu | 50 |
| C) Druhy výplachů | 54 |
| D) Jílový výplach | 55 |
| V. kapitola: Vrtání náběrné | 65 |
| A) Popis soupravy | 65 |
| B) Vrtná kolena pro náběrné vrtání | 66 |
| VI. kapitola: Vrtání lanové | 69 |
| A) Popis lanové vrtné soupravy | 69 |
| B) Vrtná kolona lanového vrtání | 70 |
| C) Technologie lanového vrtání | 71 |
| VII. kapitola: Vrtání rychlorázové | 72 |
| A) Popis vrtné soupravy rychlorázové | 73 |
| B) Vrtná kolona rychlorázového vrtání | 73 |
| C) Technologie rychlorázového vrtání | 75 |

| | Str: |
|---|------|
| VIII. kapitola: Vrtání jádrové | 77 |
| A) Popis vrtných souprav jádrových | 77 |
| B) Vrtná kolona jádrového vrtání | 79 |
| C) Technologie jádrového vrtání | 85 |
| IX. kapitola : Vrtání protiproudové (CF) | 86 |
| A) Popis vrtné soupravy protiproudové | 86 |
| B) Vrtná kolona protiproudového vrtání | 87 |
| C) Technologie protiproudového vrtání | 88 |
| X. kapitola: Vrtání rotarové | 89 |
| A) Popis rotarových vrtných souprav | 89 |
| B) Vrtná kolona rotarového vrtání | 92 |
| C) Technologie rotarového vrtání | 99 |
| XI. kapitola : Vrtání ponorné | |
| A) Ponorná vrtná turbina | 102 |
| B) Ponorný vrtný elektromotor | 104 |
| XII. kapitola: Havarie ve vrtu | 104 |
| A) Lom vrtné kolony | 105 |
| B) Zachycení vrtné kolony | 107 |
| C) Pád cizího tělesa do vrtu | 108 |
| D) Zkřivení vrtu | 109 |
| E) Havarie pažnicové kolony | 110 |
| XIII. kapitola: Údaje získávané z vrtu | 111 |
| A) Údaje o horninách | 112 |
| B) Údaje o vrstevních mediích | 114 |
| C) Údaje o rozměrech vrtu | 116 |
| D) Údaje o směru vrtu | 117 |
| E) Údaje o tepelných poměrech ve vrtu | 119 |
| F) Záznamy o průběhu vrtání | 120 |
| XIV. kapitola: Konstrukce vrtu | 121 |
| A) Zapažení vrtu | 121 |
| B) Výztuž vrtu | 123 |
| 1) Pažení vrtu | 124 |
| 2) Těsnění vrtu | 125 |
| 3) Izolace vrstev | 125 |
| C) Perforace pažnicové kolony | 129 |
| D) Příprava vrtu k těžbě | 131 |
| XV. kapitola: Těžba nafty, vody a zemního plynu | 133 |
| A) Uložení vrstevního média v hornině | 133 |
| B) Základy podzemní hydrauliky | 137 |
| C) Způsoby těžby nafty a vody hlubinnými vrtu | 140 |
| Těžba samotoková | 140 |
| Těžba kompresorová | 143 |
| Těžba čerpadlová | 145 |
| D) Doprava nafty | 146 |